

POWERED BY **Dialog**

Dialog eLink: [Order File History](#)**Triangle scale prodn. by casting****Patent Assignee:** GOSHU KEIKI KOGYO**Patent Family (1 patent, 1 country)**

Patent Number	Kind	Date	Application Number	Kind	Date	Update	Type
JP 1975011934	B	19750508	JP 197151574	A	19710712	197523	B

Original Publication Data by Authority**Japan**

Publication Number: JP 1975011934 B (Update 197523 B)

Publication Date: 19750508

Assignee: GOSHU KEIKI KOGYO (GOSH-N)

Language: JA

Application: JP 197151574 A 19710712

Derwent World Patents Index

© 2009 Derwent Information Ltd. All rights reserved.

Dialog® File Number 351 Accession Number 849999



特 許 願 (A)

昭和 55 年 4 月 8 日

特許庁長官 三 宅 廉 夫 殿

1. 発明の名称 レンゾクチュウノウセンビ コウ
連続鋸造設備における鋼ストランド
アンナイ
の案内ローラー

2. 発 明 者 クラシキシツル ウラ
岡山県倉敷市鶴の浦ノ丁目ノ番
ヤタ ダ ノボル
北 田 登
(ほか 名)

3. 特許出願人
兵庫県神戸市灘合区北本町通ノ丁目ノ番地

(125) 川 崎 製 鉄 株 式 会 社

代表者 藤 本 一 郎

4. 代 理 人
居 所 東京都千代田区霞が関3丁目2番4号
郵便番号 100
住山ビルディング7階 電話 (581) 2241番 (代夜)
(5925) 氏 名 弁護士 杉 村 暁 秀
(ほか 1 名)



Citation
Weidmann 1975
① 日本国特許庁

3

公開特許公報

①特開昭 50 - 11934

④公開日 昭50.(1975) 2. 6

②特願昭 48 - 63745

②出願日 昭48.(1973) 6. 8

審査請求 未請求 (全4頁)

庁内整理番号

⑥日本分類

6506 42

11 B091

6644 42

12 C211.4

明 細 書

1. 発明の名称 連続鋸造設備における鋼ストランドの案内ローラー

2. 特許請求の範囲

各分割ローラーシエルを両端の外側ハブと内部ハブを介して分割ローラー軸により支持させ、外側ハブは分割ローラーシエルと分割ローラー軸に対し密閉状に溶接固定とし、内部ハブは分割ローラー軸に対しては溶接固定とするが分割ローラーシエルに対しては相対的により可能な嵌着支持組合とし、分割ローラー軸のうち隣接する分割ローラーシエル間に渡して配設する中間軸は分割軸受により支持させ、さらに冷却水を流流させるため各分割ローラー軸内の通孔と内部ハブ周辺部とを備えたことを特徴とする連続鋸造設備における鋼ストランドの案内ローラー。

3. 発明の詳細な説明

本発明は連続鋸造設備における鋼ストランドの案内ローラーに関するものである。

連続鋸造設備ではモールドからピンチロールに

至る区域において鋼ストランドのバルジングを抑制するためと鋼ストランドの案内のためにローラーエブロンを配設している。このローラーエブロンは数個の案内ローラーからなるもので、これらは幅広い鋼ストランドの支持が可能な如く、バスライン中心線に対し精度よく配列されている。また個々の案内ローラーはたわみが小さく、熱膨張によるローラー構成部品間の相対的変位を容易に許し得るような構成となされており、熱膨張を少なくするために内部に冷却水を流流させる構造となつてるのが一般である。

この種の案内ローラーで両端支持型式のものはローラー強度を高めるためにローラー径を大きくする必要がある。そのためローラー間隙が広くなり、鋼ストランドのバルジング防止に対しては好結果が得られない。これに対してローラー中間部でも支持する多点支持の案内ローラーの場合にはローラー径を小さくできるためローラー間隙は狭くすることができるため、鋼ストランドのバルジング防止上好結果が得られる反面、中間支持点で

支持するために配設する軸受は修理や取換えなどのためにローラー軸とローラーシエルを着脱可能に構成しなければならないという要求がある。またローラー軸とシエルは熱膨張が異なるため両者間には相対的迂りが起り、そのためローラー内を流れる冷却水のこの迂り部におけるシールが剥離となる。

更に、従来の案内ローラーではローラー軸とシエルの着脱作業が困難であるとともに上記冷却水シールの点でも満足すべき結果が得られないのが現状である。

本発明は上記従来装置の有する欠点を除去し、多点支持の案内ローラーにおいてローラー軸を中間軸受の軸受に関して着脱容易となし、ローラー軸とローラーシエル間の相対的迂りを許して熱膨張差により発生する応力を逃がし、しかも冷却水のシール効果を完全なものとなし得る連続製造装置における綱ストランド案内ローラーを提供するものである。

以下、図に居つき本発明の実施例を説明する。

6, 7は軸受キャップ、8, 9は軸受箱、10は軸受押え、11は軸受、12は中間軸3を支える上下に2分割可能な分割軸受、13は分割軸受のキャップ7と軸受箱9内に連通させて形成した冷却水用溝である。

本発明においては少なくとも中間軸受12は分割可能な軸受として、ローラーの着脱を容易となし得るように構成する。両外端に配設する軸受11は通常の軸受構造とするが、これらに分割軸受を使用することも当然考えられる。第2図は第1図中A-A線上でとつた断面図であり、中間軸受12は分割軸受で2分割される構造であるため中間軸3から軸受を容易に取外したりまた組込んだりすることが可能である。

分割軸受の構成には種々の形式のものが考えられるが本発明では中間軸の着脱を容易とするものであれば如何なるものでも使用可能である。

図中、14は盲目プラグ、15はエア抜き孔、16は盲目プラグである。17は各箱内に設けた冷却水通路、18は内側ハブ5の外周部に設けた冷却水用溝

第1図は本発明の案内ローラーの縦断面を示す。図中、1はローラーシエル、2は外側軸、3は中間軸、4は外側ハブ、5は内側ハブである。外側軸2は外側ハブ4に溶接によつて固定し、この外側ハブ4は外周でシエル1に同様に溶接によつて固定して、シエル内部の冷却水はこの外側ハブ4の溝所で完全シールの状態としている。一方内側ハブ5は軸3に対しては溶接により固定するが、シエル1に対しては相対的迂りを許すように嵌着結合状態となしている。中間軸3と外側ハブ4および内側ハブ5との関係は上記外側軸2と各ハブ4, 5との関係と同様で、外側ハブ4は中間軸3とシエル1の両方に水密状に溶接固定し、内側ハブ5は中間軸3に対しては溶接固定とし、シエル1に対しては相対的迂りを許す嵌着結合としている。図示の実施例では案内ローラーは2個の分割ローラーシエル1, 1'からなり左右対称構造となつてゐるが、本発明は2個以上に分割したローラーシエルにより構成したものにも同様に適用できることは勿論である。

である。

冷却水は第1図中矢印で示すように一方の軸端から供給され、通路17を通過して2個のハブ4, 5間を通過し、内側ハブ5の外周部18を通過してローラーシエル内部室に入り、次の内側ハブ5の外周部18を通過して、中間軸3の通路17を通過し次のローラーシエル内を矢印で示すように上記と同様の経路を通過して他方の軸端より抜ける。この場合冷却水は常にローラー軸とローラーシエルとの空間部を直線的に流過させるのではなく、外側軸2と中間軸3の両端間の空間部、すなわち両内側ハブ5, 5'間で回転と流速により有効な攪拌作用を生ずるようになつてゐる。

最初に案内ローラーを横向きに置いたまま冷却水を供給するとシエル内部に空気が残留するため、ローラーセット前に吸出して上側の外側ハブのエア抜き16を開放して内部に水を十分に供給しておく。中間軸受箱は輻射熱が特に強いので別個の系統で溝13中に冷却水を通して冷却する。

上述したように本発明においては案内ローラー

のシエルを分銅構造とし、しかもローラー軸を本通しの軸とせずに分銅軸として各分銅軸に熱膨張に対する逃げを許すシエル支持部を配設し、ローラー内部は溶接により外端に対して密閉している。そのため比較的小径の案内ローラーとして鋼ストランドのバルジングを有効に抑制するローラーエブロンを形成させることができ、中間軸受の取換えが容易であり、各ローラー端面は溶接により密閉されるため冷却水に対する洩れは従来のパッキン等のシールに比べ完全に防止することができる。"さらにローラー軸とローラーシエル間の熱膨張に対する逃げも十分に達成でき、十分な冷却効果が得られるため案内ローラー自体の寿命も大幅に向上するなどの点で本発明の効果は極めて大きい。

4 図面の簡単な説明

第1図は本発明の案内ローラーの縦断面図、第2、第3、第4図はそれぞれ第1図におけるA-A、B-B、C-C断面図を示す。

1…ローラーシエル、2…外側軸、3…中間軸、4…外側ハブ、5…内側ハブ、6、7…軸受キャ

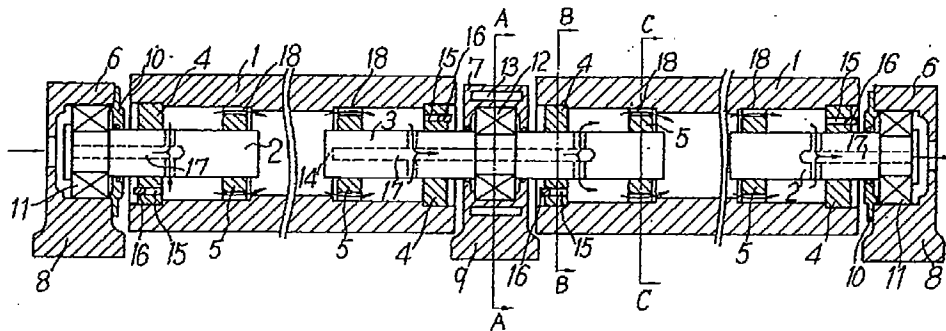
ップ、8、9…軸受箱、10…軸受押え、11…軸受、12…分割軸受、13…冷却水用溝、14、16…盲目ブラグ、15…エア抜き孔、17…冷却水通孔、18…冷却水用溝。

特許出願人 川崎製鉄株式会社

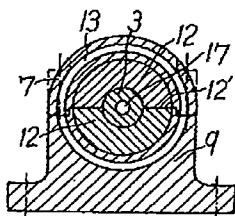
代理人弁理士 杉村 曉 秀

同 弁理士 杉村 興 作

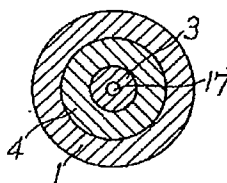
第1図



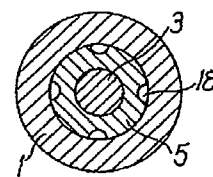
第2図



第3図



第4図



5. 添附書類の目録

- (1) 明 細 書 1 通
- (2) 図 面 1 通
- (3) 願 書 附 本 1 通
- (4) 委 任 状 1 通

6. 前記以外の発明者，特許出願人または代理人

(1) 発 明 者

(2) 代 理 人

居 所 東京都千代田区霞が関3丁目2番4号
郵便番号 100
霞山ビルディング7階 電話(581)2241番(代表)

(7205) 氏 名 井 理 士 杉 村 興 作

581
2241